

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Mitsuo WATANABE et al.

Application No.:

Group Art Unit: Unassigned

Filed: October 29, 2003

Examiner: Unassigned

For: BAR CODE READER AND BAR CODE READ CONTROL METHOD

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2002-318510

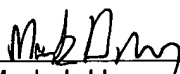
Filed: October 31, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: Oct 29 2003

By: 
Mark J. Henry
Registration No. 36,162

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年10月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-318510

[ST.10/C]:

[JP2002-318510]

出 願 人

Applicant(s):

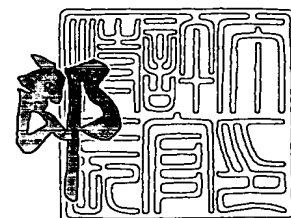
富士通株式会社

富士通フロンテック株式会社

2003年 3月11日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太 田 信 一 郎



出証番号 出証特2003-3015436

【書類名】 特許願

【整理番号】 0252726

【提出日】 平成14年10月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 7/10

【発明の名称】 バーコード読取装置およびバーコード読取制御方法

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内

【氏名】 渡辺 光雄

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内

【氏名】 山崎 行造

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内

【氏名】 石井 満春

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内

【氏名】 大川 正徳

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内

【氏名】 岩口 功

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内

株式会社内

【氏名】 宮澤 秀夫

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000237639

【氏名又は名称】 富士通フロンテック株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089118

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 宏明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036711

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9717671

【包括委任状番号】 0211214

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 バーコード読取装置およびバーコード読取制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 POS システムにおける上位装置との間で通信可能なバーコード読取装置において、

バーコードを読取り、バーコード情報を出力する読取手段と、

前記バーコード情報から期日情報を取得する期日情報取得手段と、

前記期日情報に基づいて、期限切れをチェックする期限切れチェック手段と、

期限切れの場合、その旨を報知する報知手段と、

を備えたことを特徴とするバーコード読取装置。

【請求項 2】 前記期限切れチェック手段は、計時手段から得られる現在日時と、誤差時間を考慮した期日情報との比較結果に基づいて、前記期限切れをチェックすることを特徴とする請求項 1 に記載のバーコード読取装置。

【請求項 3】 前記期限切れの場合、当該バーコード情報を前記上位装置へ送信する送信手段、を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のバーコード読取装置。

【請求項 4】 日時設定バーコードを用いて前記計時手段の日時を設定する日時設定手段、を備えたことを特徴とする請求項 2 に記載のバーコード読取装置。

【請求項 5】 POS システムにおける上位装置との間で通信可能なバーコード読取装置に適用されるバーコード読取制御方法において、

バーコードを読取り、バーコード情報を出力する読取工程と、

前記バーコード情報から期日情報を取得する期日情報取得工程と、

前記期日情報に基づいて、期限切れをチェックする期限切れチェック工程と、

期限切れの場合、その旨を報知する報知工程と、

を含むことを特徴とするバーコード読取制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、バーコードを光学的に読み取るためのバーコード読取装置およびバーコード読取制御方法に関するものであり、特に、POS (Point Of Sale) システムにおける上位装置の負荷分散を図ることができるバーコード読取装置およびバーコード読取制御方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来より、商品の流通分野においては、バーコード読取装置（バーコードスキャナ）により、商品に付されたバーコードを光学的に読み取って、キャラクタからなるバーコード情報を上位装置に問い合わせ、当該商品名、価格等の商品情報や、商品の期限等の情報を得るためのPOSシステムが用いられている。

【 0 0 0 3 】

図7は、従来のPOSシステムの構成を示すブロック図である。同図において、バーコード読取装置 $10_1 \sim 10_n$ のそれぞれは、店舗内に配設されており、商品に付されたバーコードを光学的に読み取り、バーコード情報を上位装置20へ送信する。

【 0 0 0 4 】

バーコードにおいては、商品に関する情報がキャラクタとしてコード化されており、黒バーと白バーとが交互に組み合わせられてなる。バーコード読取装置 $10_1 \sim 10_n$ では、バーコード上をレーザダイオード等から発光されたビーム光を走査させて、このビームの反射光を受光して、黒バーおよび白バーの幅に対応する電気信号からバーコード情報を読み取っている。バーコード情報としては、商品コードや賞味期限等を表す日付の期日情報等である。

【 0 0 0 5 】

上位装置20は、バーコードがスキャンされる毎にバーコード読取装置 $10_1 \sim 10_n$ から順次送信されるバーコード情報をキーとして、商品コードに対応して商品名、価格等の商品情報が登録されたPLUファイル30を検索し、問い合わせ元のバーコード読取装置へ商品情報を返信する。

【 0 0 0 6 】

また、上位装置20は、バーコード情報から期日情報を取得し、この期日情報

と、タイマ（図示略）から取得した現在日付情報とを比較し、期限切れ（賞味期限切れや有効期限切れ）になっているか否かに関する期限切れチェックを行う。ここで、期限切れである場合には、上位装置 2 0 は、当該バーコード読取装置へ警告を出し、キャンセル処理を促す。

【0 0 0 7】

そして、警告を受けた当該バーコード読取装置のオペレータは、バーコードのスキャン操作を中断し、期限切れの商品に関するキャンセル処理を実行する。

【0 0 0 8】

また、バーコード読取装置 $10_1 \sim 10_n$ のうち、例えば、バーコード読取装置 10_n は、ハンディ型であり、商品の棚卸しにも用いられる。この棚卸しにおいては、オペレータは、棚に陳列すべき商品のバーコードをスキャンする。これにより、バーコード読取装置 10_n は、当該バーコードに対応するバーコード情報を上位装置 2 0 へ送信する。

【0 0 0 9】

上位装置 2 0 は、上述した動作と同様にして、上記バーコード情報に含まれる期日情報と、現在日付情報とを比較し、期限切れチェックを行う。期限切れである場合、上位装置 2 0 は、バーコード読取装置 10_n へ期限切れである旨の警告を出す。これにより、オペレータは、期限切れの当該商品を陳列対象から除外する。

【0 0 1 0】

【特許文献 1】

特開平 5 - 0 5 4 2 1 1 号公報

【特許文献 2】

特開平 8 - 3 2 9 3 5 0 号公報

【特許文献 3】

特開平 1 1 - 1 2 0 2 4 0 号公報

【0 0 1 1】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、前述したように、従来の P O S システムにおいては、1 台の上位装

置 2 0 で、n 台のバーコード読取装置 $10_1 \sim 10_n$ からそれぞれ送信されるバーコード情報に基づいて、PLUファイル 3 0 の検索の他に、期限切れチェックを行っているため、過負荷になるという問題があった。

【0 0 1 2】

特に、大規模店舗の場合には、バーコード読取装置の台数が 1 0 0 台単位に及ぶ場合があり、上位装置 2 0 として、過負荷に耐えうるハイエンドマシンの導入が必要となり、コストアップにつながる。

【0 0 1 3】

本発明は、上記に鑑みてなされたもので、POSシステムにおける上位装置の負荷分散を図ることができるバーコード読取装置およびバーコード読取制御方法を提供することを目的とする。

【0 0 1 4】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、POSシステムにおける上位装置との間で通信可能なバーコード読取装置において、バーコードを読取り、バーコード情報を出力する読取手段と、前記バーコード情報から期日情報を取得する期日情報取得手段と、前記期日情報に基づいて、期限切れをチェックする期限切れチェック手段と、期限切れの場合、その旨を報知する報知手段と、を備えたことを特徴とする。

【0 0 1 5】

また、本発明は、POSシステムにおける上位装置との間で通信可能なバーコード読取装置に適用されるバーコード読取制御方法において、バーコードを読取り、バーコード情報を出力する読取工程と、前記バーコード情報から期日情報を取得する期日情報取得工程と、前記期日情報に基づいて、期限切れをチェックする期限切れチェック工程と、期限切れの場合、その旨を報知する報知工程と、を含むことを特徴とする。

【0 0 1 6】

かかる発明によれば、読み取られたバーコード情報から取得した期日情報に基づいて、期限切れをチェックし、期限切れの場合、その旨を報知することとした

ので、従来のように上位装置で期限切れのチェックを行う場合に比べて、POSシステムにおける上位装置の負荷分散を図ることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明にかかるバーコード読取装置の一実施の形態について詳細に説明する。

【0018】

図1は、本発明にかかる一実施の形態の構成を示すブロック図である。この図に示したPOSシステムにおいて、バーコード読取装置 $100_1 \sim 100_n$ のそれぞれは、店舗内に配設されており、商品に付されたバーコードを光学的に読み取り、バーコード情報を上位装置200へ送信する。

【0019】

上位装置200は、バーコードがスキャンされる毎にバーコード読取装置 $100_1 \sim 100_n$ から順次送信されるバーコード情報をキーとして、商品コードに対応して商品名、価格等の商品情報が登録されたPLUファイル300を検索し、問い合わせ元のバーコード読取装置へ商品情報を返信する。

【0020】

ここで、一実施の形態において、前述した商品の期限切れチェックは、上位装置200ではなく、バーコード読取装置 $100_1 \sim 100_n$ のそれぞれで実行されるように構成されている。

【0021】

ここで、バーコード読取装置 $100_1 \sim 100_n$ で使用されるバーコードとしては、例えば、つぎの3種類のものがある。

- (1) 年月日バーコード
- (2) 年月バーコード
- (3) 日時設定バーコード

【0022】

(1) 年月日バーコードは、商品コードの他に、商品の期日情報として6桁の年月日(2002年10月01日の場合には、「021001」)がコード化さ

れてなるバーコードである。但し、実際の期日情報の構成は、月年日である。この年月日バーコードとしては、例えば、省スペース型のRSS (Reduced Space Symbology)-Expandコードが挙げられる。

【0023】

また、(2) 年月バーコードは、商品コードの他に、商品の割引等に用いられるクーポンの期日情報(有効期限)として4桁の年月(2002年10月の場合には、「0210」)がコード化されてなるバーコードである。この年月バーコードとしては、例えば、クーポンコードのフォーマット2やフォーマット4が挙げられる。

【0024】

また、(3) 日時設定バーコードは、バーコード読取装置 $100_1 \sim 100_n$ のそれぞれに設けられたタイマの日時を設定するためのバーコードであり、年月日時分をそれぞれインクリメント、デクリメントするための以下の10種類のバーコードからなる。

【0025】

- (a) 年をインクリメントするバーコード
- (b) 月をインクリメントするバーコード
- (c) 日をインクリメントするバーコード
- (d) 時をインクリメントするバーコード
- (e) 分をインクリメントするバーコード
- (f) 年をデクリメントするバーコード
- (g) 月をデクリメントするバーコード
- (h) 日をデクリメントするバーコード
- (i) 時をデクリメントするバーコード
- (j) 分をデクリメントするバーコード

【0026】

バーコード読取装置 100_1 において、レーザダイオード101は、レーザ制御部102により制御され、走査用のレーザビーム光を発する。ポリゴンミラー103は、レーザダイオード101からのレーザビーム光を反射させる鏡面体に

より構成されており、モータ104により回転されて、ビーム光の反射方向を変化させることにより、複数種類の走査パターンを与えるものである。モータ制御部105は、モータ104を駆動制御する。

【0027】

また、ポリゴンミラー103により反射されたレーザビーム光は、バーコード50の黒バーおよび白バーに、例えば左端から右端に向かう方向で照射される。ここで、バーコード50としては、前述した年月日バーコード、年月バーコードまたは日時設定バーコードである。

【0028】

受光部106は、バーコード50に照射されたレーザビーム光の反射光を受光し、その強弱に応じた振幅値の電気信号に光電変換する。A/D (Analog/Digital) 変換部107は、受光部106からの光電変換信号（アナログ信号）をデジタルサンプリングし、デジタルの光電変換信号に変換する。

【0029】

復調部108は、A/D変換部107からの光電変換信号に基づいて、バーコードのキャラクタパターン（キャラクタ列）を復調する。また、復調部108は、復調結果をバーコード情報として出力する。

【0030】

主制御部109は、各部を制御するものであり、前述した期限切れチェックや、タイマ110の日時設定、期限切れ時の警告処理等を実行する。この主制御部109の動作の詳細については、後述する。タイマ110は、計時機能を備えており、現在の年月日時分に対応する現在日付情報を時々刻々出力する。バッテリー111は、タイマ110へバックアップ用の電力を供給する。

【0031】

メモリ112は、主制御部109で実行されるファームウェアや、誤差時間情報等を記憶する。誤差時間情報は、絶対時刻に対するタイマ110の誤差分を吸収するために設定され、期限切れチェック時に誤差分を丸め込むために用いられる。

【0032】

例えば、図2に示したように、誤差時間情報が0時間に設定された場合、すなわち、タイマ110の誤差分が0である場合、主制御部109は、例えば、02年09月15日の午前0時より前で期限切れでないと判断し、午前0時以降で期限切れと判断する。

【0033】

また、誤差時間情報が2時間に設定された場合、すなわち、タイマ110の誤差分が2時間未満である場合、主制御部109は、例えば、02年09月15日の午前0時よりも2時間遅らせた午前2時より前で期限切れでないと判断し、午前2時以降で期限切れと判断する。

【0034】

同様に、誤差時間情報が4時間に設定された場合、すなわち、タイマ110の誤差分が4時間未満である場合、主制御部109は、例えば、02年09月15日の午前0時よりも4時間遅らせた午前4時より前で期限切れでないと判断し、午前4時以降で期限切れと判断する。

【0035】

LED (Light Emitting Diode) 113は、視覚用の報知手段であり、緑色、黄色等を発光する素子であり、主制御部109により、図3に示したパターンで、バーコードの読み取り成功時、期限切れ警告時、タイマ110への日付設定の完了時に点灯制御される。

【0036】

スピーカ114は、聴覚用の報知手段であり、LED113に連動して、主制御部109により、図3に示したパターンで、バーコードの読み取り成功時、期限切れ警告時、タイマ110への日付設定の完了時に鳴動制御される。

【0037】

ディスプレイ115は、視覚用の報知手段であり、LED113およびスピーカ114に連動して、主制御部109により、図3に示したパターンで、バーコードの読み取り成功時、期限切れ警告時、タイマ110への日付設定の完了時に表示制御される。

【0038】

このディスプレイ115は、例えば、英数字が7セグメントで可能なタイプである。通信I/F（インタフェース）116は、所定の通信プロトコルに従って、上位装置200との間の通信を制御する。なお、バーコード読取装置100₂～100_nも、上述したバーコード読取装置100₁と同一構成とされている。

【0039】

つぎに、一実施の形態の動作について、図4～図6に示したフローチャートを参照しつつ説明する。以下では、主として、図1に示したバーコード読取装置100₁でバーコードを読み取り、期限切れチェックを行う場合について説明する。

【0040】

図4に示したステップSA1では、バーコード読取装置100₁の主制御部109は、受光部106、A/D変換部107および復調部108によりバーコード50が読み取られたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」として、同判断を繰り返す。

【0041】

そして、バーコード50として日時設定バーコードが読み取られると、主制御部109は、ステップSA1の判断結果を「Yes」とする。ステップSA2では、主制御部109は、バーコード50が日時設定バーコードであるか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。

【0042】

ステップSA5では、前述した(a)～(j)のバーコードを組み合わせて、読み取らせ、タイマ110を正確な日時（年月日時分）に設定するという日時設定処理が実行される。ステップSA6では、主制御部109は、読み取られたバーコード情報に基づいて、タイマ110の日時を、例えば、02年10月2日09時00分に更新する。

【0043】

ステップSA7では、主制御部109は、図3に示したように、タイマ110の日付設定完了をLED113、スピーカ114およびディスプレイ115に報知させた後、ステップSA1の判断を行う。

【0044】

また、バーコード50として年月バーコードが読み取られると、主制御部109は、ステップSA1の判断結果を「Yes」とした後、ステップSA2の判断結果を「No」とする。ステップSA3では、主制御部109は、バーコード50が年月日バーコードであるか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」とする。

【0045】

ステップSA4では、主制御部109は、バーコード50が年月バーコードであるか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。ステップSA9では、主制御部109は、年月期限チェック処理を実行する。

【0046】

具体的には、図5に示したステップSB1では、主制御部109は、バーコード50（この場合、年月バーコード）から読み取られたバーコード情報から期日情報（年月）を取得する。ステップSB2では、主制御部109は、期限切れチェックの基準となる判定日時を計算する。

【0047】

この場合、ステップSB1で取得された期日情報の年月に1ヶ月を加算した日の午前0時が判定日時とされる。例えば、期日情報の年月が02年09月である場合、判定日時は、02年10月01日午前0時である。

【0048】

ステップSB3では、主制御部109は、メモリ112から誤差時間情報（図2参照）を読み出し、ステップSB2で計算された判定日時に誤差時間情報から得られる誤差時間を加算し、加算結果を判定日時とする。例えば、誤差時間が2時間である場合、判定日時は、02年10月01日午前2時である。

【0049】

図4に戻り、ステップSA10では、主制御部109は、タイマ110より現在日時情報を取得する。ステップSA11では、主制御部109は、ステップSB3（図5参照）で計算された判定日時と、上記現在日時情報から得られる現在日時とを比較する。

【0050】

ステップSA12では、主制御部109は、バーコード50（年月バーコード）に設定されたクーポン等が期限切れであるか否か、すなわち、現在日時が判定日時を経過しているか否かを判断する。この判断結果が「No」である場合、主制御部109は、ステップSA14の判断を行う。

【0051】

この場合、ステップSA12の判断結果が「Yes」とし、ステップSA13では、主制御部109は、図3に示したように、期限切れ警告をLED113、スピーカ114およびディスプレイ115に報知させる。

【0052】

ステップSA14では、主制御部109は、バーコード50（年月バーコード）から読み取られたバーコード情報を上位装置200へ送信するか否かを判断する。例えば、期限切れの場合、主制御部109は、ステップSA14の判断結果を「Yes」とする。

【0053】

ステップSA15では、主制御部109は、期限切れのバーコード50（年月バーコード）に対応するバーコード情報を、期限切れである旨の情報とともに、通信I/F116を介して、上位装置200へ送信する。これにより、上位装置200は、当該年月バーコードが期限切れであることを認識する。一方、ステップSA14の判断結果が「No」である場合、ステップSA1の判断が行われる。

【0054】

また、バーコード50として年月日バーコードが読み取られると、主制御部109は、ステップSA1の判断結果を「Yes」とした後、ステップSA2の判断結果を「No」とする。ステップSA3では、主制御部109は、バーコード50が年月日バーコードであるか否かを判断し、この場合、判断結果を「Yes」とする。

【0055】

ステップSA8では、主制御部109は、年月日期限チェック処理を実行する

。具体的には、図6に示したステップSC1では、主制御部109は、バーコード50（この場合、年月日バーコード）から読み取られたバーコード情報から期日情報（年月日）を取得する。ステップSC2では、主制御部109は、期限切れチェックの基準となる判定日時を計算する。

【0056】

この場合、ステップSC1で取得された期日情報の年月日に1日を加算した日の午前0時が判定日時とされる。例えば、期日情報の年月日が02年09月15日である場合、判定日時は、02年09月16日午前0時である。

【0057】

ステップSC3では、主制御部109は、メモリ112から誤差時間情報（図2参照）を読み出し、ステップSC2で計算された判定日時に誤差時間情報から得られる誤差時間を加算し、加算結果を判定日時とする。例えば、誤差時間が2時間である場合、判定日時は、02年09月16日午前2時である。

【0058】

図4に戻り、ステップSA10では、主制御部109は、タイマ110より現在日時情報を取得する。ステップSA11では、主制御部109は、ステップSC3（図6参照）で計算された判定日時と、上記現在日時情報から得られる現在日時とを比較する。

【0059】

ステップSA12では、主制御部109は、バーコード50（年月日バーコード）に設定されたクーポン等が期限切れであるか否か、すなわち、現在日時が判定日時を経過しているか否かを判断する。この判断結果が「No」である場合、主制御部109は、ステップSA14の判断を行う。

【0060】

この場合、ステップSA12の判断結果が「Yes」とし、ステップSA13では、主制御部109は、図3に示したように、期限切れ警告をLED113、スピーカ114およびディスプレイ115に報知させる。

【0061】

ステップSA14では、主制御部109は、バーコード50（年月日バーコード）

ド) から読み取られたバーコード情報を上位装置200へ送信するか否かを判断する。例えば、期限切れの場合、主制御部109は、ステップSA14の判断結果を「Yes」とする。

【0062】

ステップSA15では、主制御部109は、期限切れのバーコード50（年月日バーコード）に対応するバーコード情報を、期限切れである旨の情報とともに、通信I/F116を介して、上位装置200へ送信する。これにより、上位装置200は、当該年月日バーコードが期限切れであることを認識する。一方、ステップSA14の判断結果が「No」である場合、ステップSA1の判断が行われる。

【0063】

以上説明したように、一実施の形態によれば、受光部106、A/D変換部107および復調部108で読み取られたバーコード情報から取得した期日情報に基づいて、期限切れをチェックし、期限切れの場合、その旨をLED113、スピーカ114およびディスプレイ115（図2参照）で報知することとしたので、従来のように上位装置で期限切れのチェックを行う場合に比べて、POSシステムにおける上位装置200の負荷分散を図ることができる。

【0064】

また、一実施の形態によれば、タイマ110から得られる現在日時情報と、誤差時間情報を考慮した判定日時との比較結果に基づいて、期限切れをチェックすることとしたので、タイマ110の誤差分を補償することができ、期限切れのチェック精度を高めることができる。

【0065】

また、一実施の形態によれば、期限切れの場合、当該バーコード情報を上位装置200へ送信することとしたので、上位装置200側で期限切れの結果を把握することができる。

【0066】

また、一実施の形態によれば、バーコード50として、日時設定バーコードを用いてタイマ110の日時を設定することとしたので、日時設定作業の簡略化を

図ることができる。

【 0 0 6 7 】

以上本発明にかかる一実施の形態について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成例はこの一実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等があっても本発明に含まれる。

【 0 0 6 8 】

(付記 1) P O S システムにおける上位装置との間で通信可能なバーコード読取装置において、

バーコードを読取り、バーコード情報を出力する読取手段と、
前記バーコード情報から期日情報を取得する期日情報取得手段と、
前記期日情報に基づいて、期限切れをチェックする期限切れチェック手段と、
期限切れの場合、その旨を報知する報知手段と、
を備えたことを特徴とするバーコード読取装置。

【 0 0 6 9 】

(付記 2) 前記期限切れチェック手段は、計時手段から得られる現在日時と、誤差時間を考慮した期日情報との比較結果に基づいて、前記期限切れをチェックすることを特徴とする付記 1 に記載のバーコード読取装置。

【 0 0 7 0 】

(付記 3) 前記期限切れの場合、当該バーコード情報を前記上位装置へ送信する送信手段、を備えたことを特徴とする付記 1 または 2 に記載のバーコード読取装置。

【 0 0 7 1 】

(付記 4) 日時設定バーコードを用いて前記計時手段の日時を設定する日時設定手段、を備えたことを特徴とする付記 2 に記載のバーコード読取装置。

【 0 0 7 2 】

(付記 5) P O S システムにおける上位装置との間で通信可能なバーコード読取装置に適用されるバーコード読取制御方法において、

バーコードを読取り、バーコード情報を出力する読取工程と、
前記バーコード情報から期日情報を取得する期日情報取得工程と、

前記期日情報に基づいて、期限切れをチェックする期限切れチェック工程と、
期限切れの場合、その旨を報知する報知工程と、
を含むことを特徴とするバーコード読取制御方法。

【 0 0 7 3 】

(付記 6) 前記期限切れチェック工程では、計時手段から得られる現在日時と、
誤差時間を考慮した期日情報との比較結果に基づいて、前記期限切れをチェック
することを特徴とする付記 5 に記載のバーコード読取制御方法。

【 0 0 7 4 】

(付記 7) 前記期限切れの場合、当該バーコード情報を前記上位装置へ送信する
送信工程、を含むことを特徴とする付記 5 または 6 に記載のバーコード読取制御
方法。

【 0 0 7 5 】

(付記 8) 日時設定バーコードを用いて前記計時手段の日時を設定する日時設定
工程、を含むことを特徴とする付記 6 に記載のバーコード読取制御方法。

【 0 0 7 6 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、読み取られたバーコード情報から取得
した期日情報に基づいて、期限切れをチェックし、期限切れの場合、その旨を報
知することとしたので、従来のように上位装置で期限切れのチェックを行う場合
に比べて、POS システムにおける上位装置の負荷分散を図ることができるとい
う効果を奏する。

【 0 0 7 7 】

また、本発明によれば、計時手段から得られる現在日時と、誤差時間を考慮し
た期日情報との比較結果に基づいて、期限切れをチェックすることとしたので、
計時手段の誤差分を補償することができ、期限切れのチェック精度を高めること
ができるという効果を奏する。

【 0 0 7 8 】

また、本発明によれば、期限切れの場合、当該バーコード情報を上位装置へ送
信することとしたので、上位装置側で期限切れの結果を把握することができる

いう効果を奏する。

【0079】

また、本発明によれば、日時設定バーコードを用いて計時手段の日時を設定することとしたので、日時設定作業の簡略化を図ることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明にかかる一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】

同一実施の形態における誤差時間情報を説明する図である。

【図3】

同一実施の形態における各種報知方法を説明する図である。

【図4】

同一実施の形態の動作を説明するフローチャートである。

【図5】

図4に示した年月期限チェック処理を説明するフローチャートである。

【図6】

図4に示した年月日期限チェック処理を説明するフローチャートである。

【図7】

従来のPOSシステムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

100₁ , 100₂ , 100_n バーコード読取装置

106 受光部

107 A/D変換部

108 復調部

109 主制御部

110 タイマ

112 メモリ

113 LED

1 1 4 スピーカ

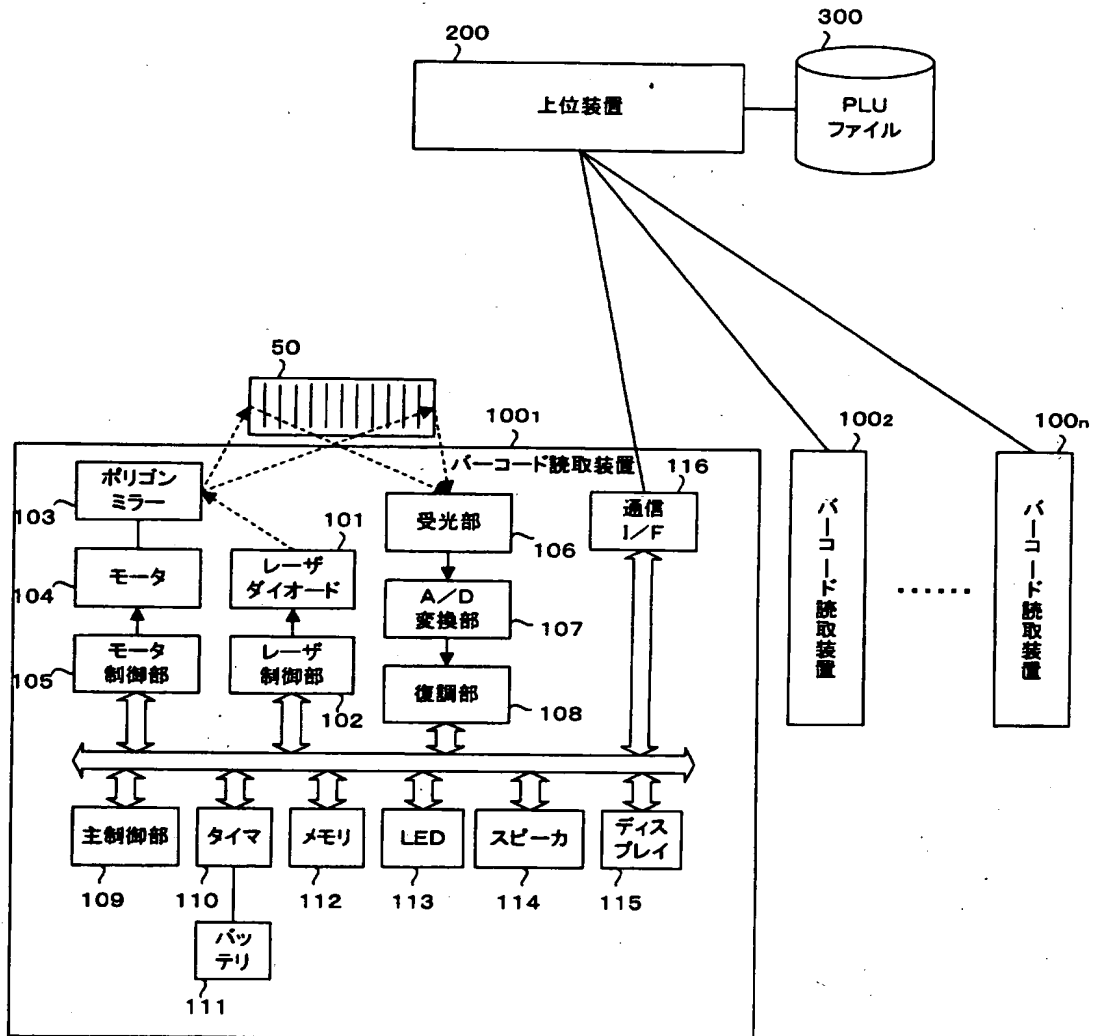
1 1 5 ディスプレイ

2 0 0 上位装置

【書類名】 図面

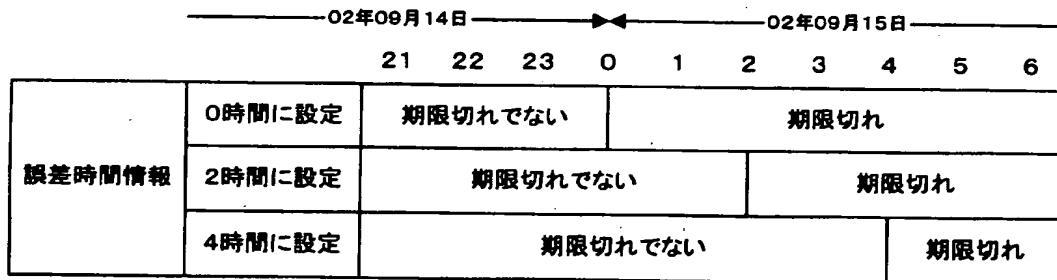
【図 1】

一実施の形態の構成を示すブロック図



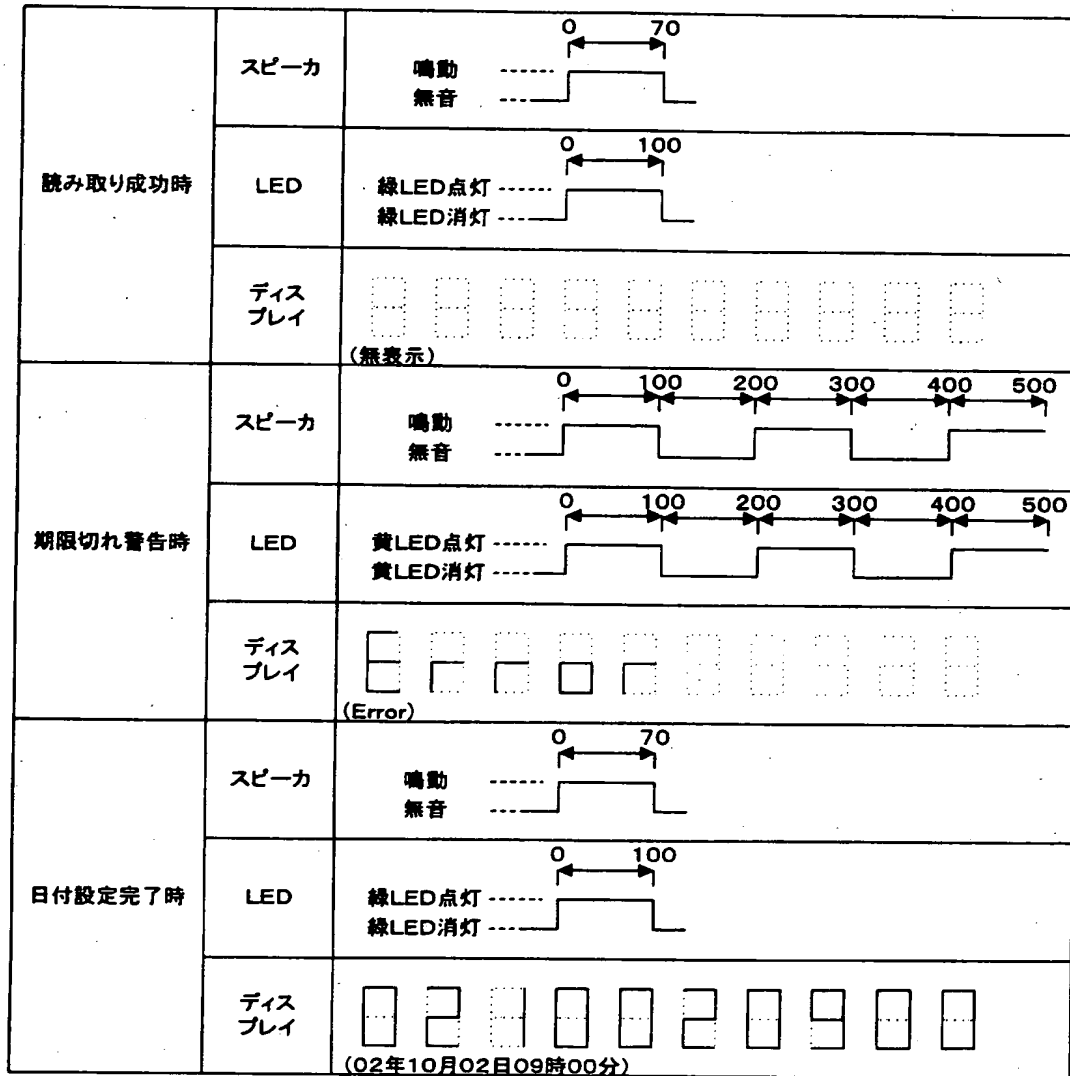
【図 2】

一実施の形態における誤差時間情報を説明する図



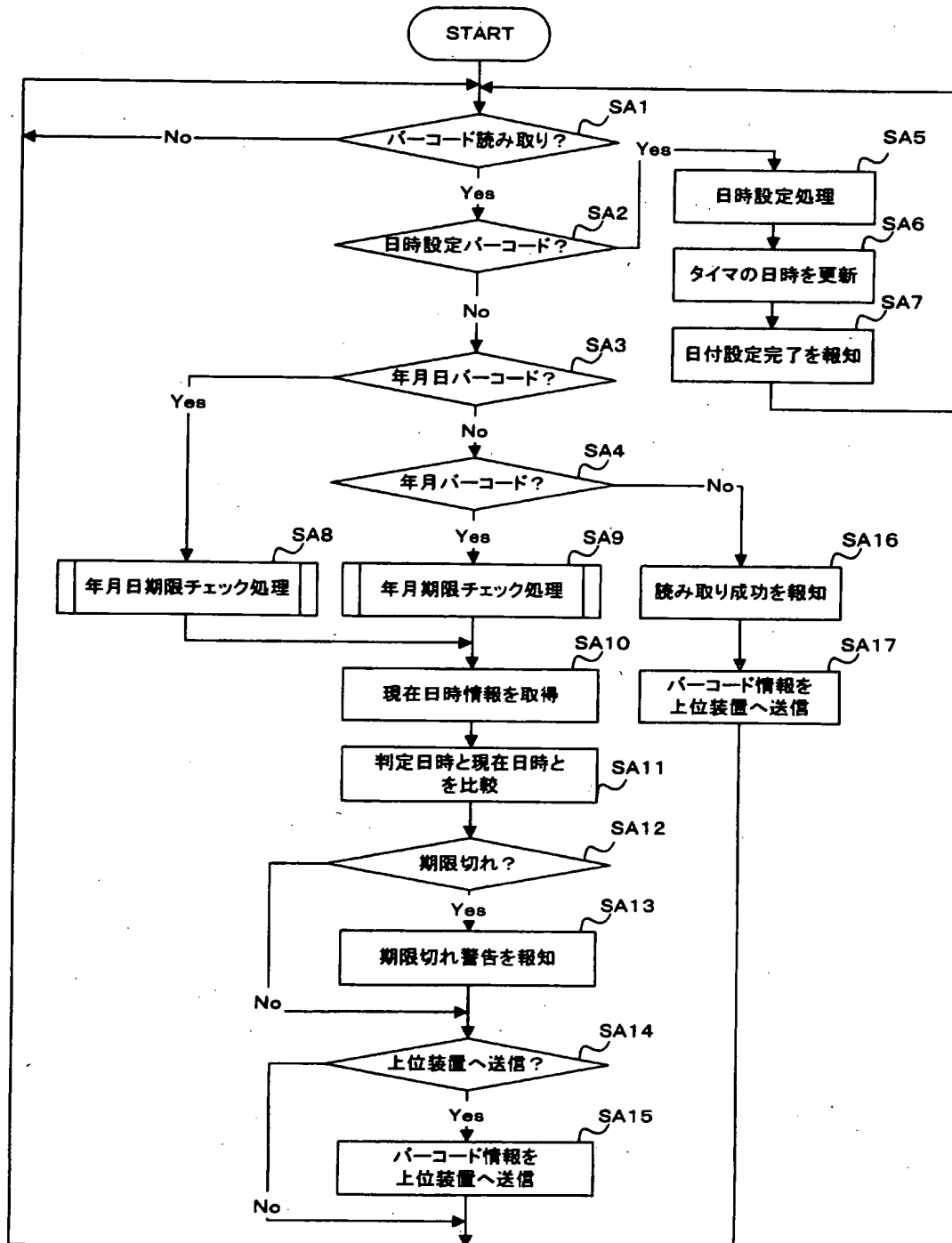
【図 3】

一実施の形態における各種報知方法を説明する図



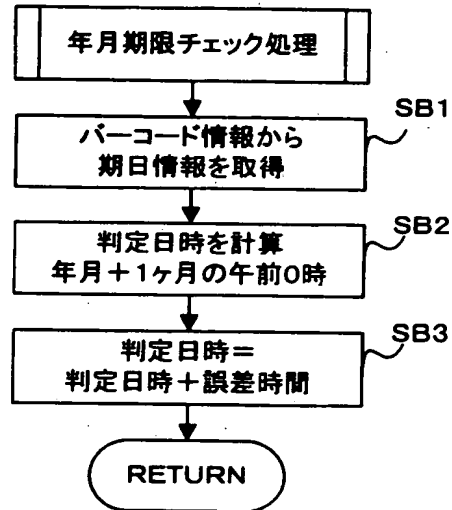
【図 4】

一実施の形態の動作を説明するフローチャート



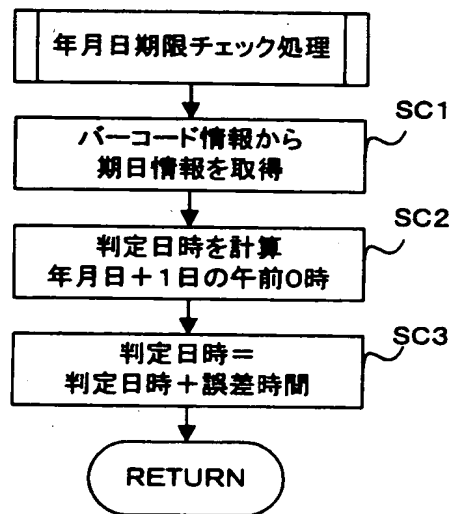
【図5】

図4に示した年月期限チェック処理を説明するフローチャート



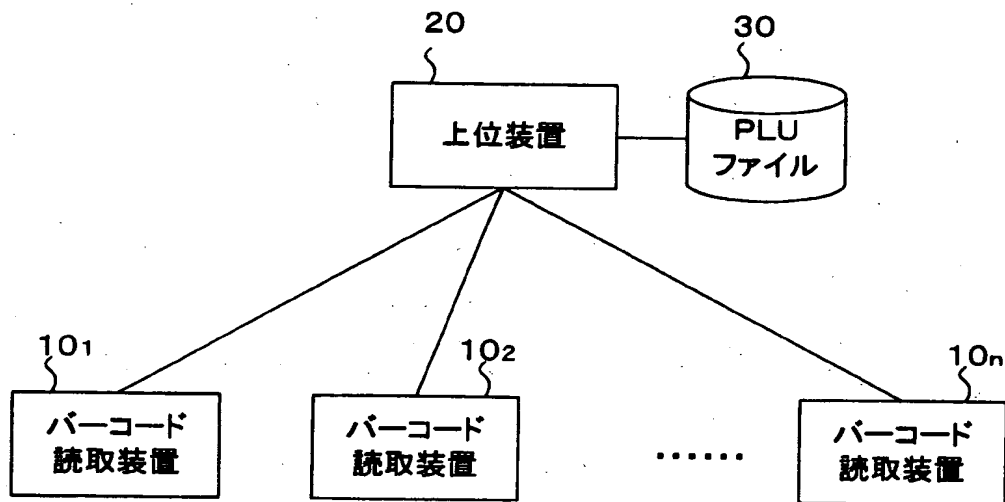
【図 6】

図4に示した年月日期限チェック処理を説明するフローチャート



【図 7】

従来のPOSシステムの構成を示すブロック図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 POSシステムにおける上位装置の負荷分散を図ること。

【解決手段】 上位装置 2 0 0 と通知可能な、バーコード読取装置 1 0 0₁ であって、バーコード 5 0 を読取り、バーコード情報を出力する受光部 1 0 6、A/D変換部 1 0 7 および復調部 1 0 8 と、バーコード 5 0 に対応するバーコード情報から取得した期日情報に基づいて、期限切れをチェックする主制御部 1 0 9 とを備え、主制御部 1 0 9 は、期限切れの場合、その旨を LED 1 1 3、スピーカ 1 1 4 およびディスプレイ 1 1 5 に報知させる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000237639]

1. 変更年月日	2002年 7月 9日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都稲城市矢野口1776番地
氏 名	富士通フロンテック株式会社